



Gobierno de Canarias

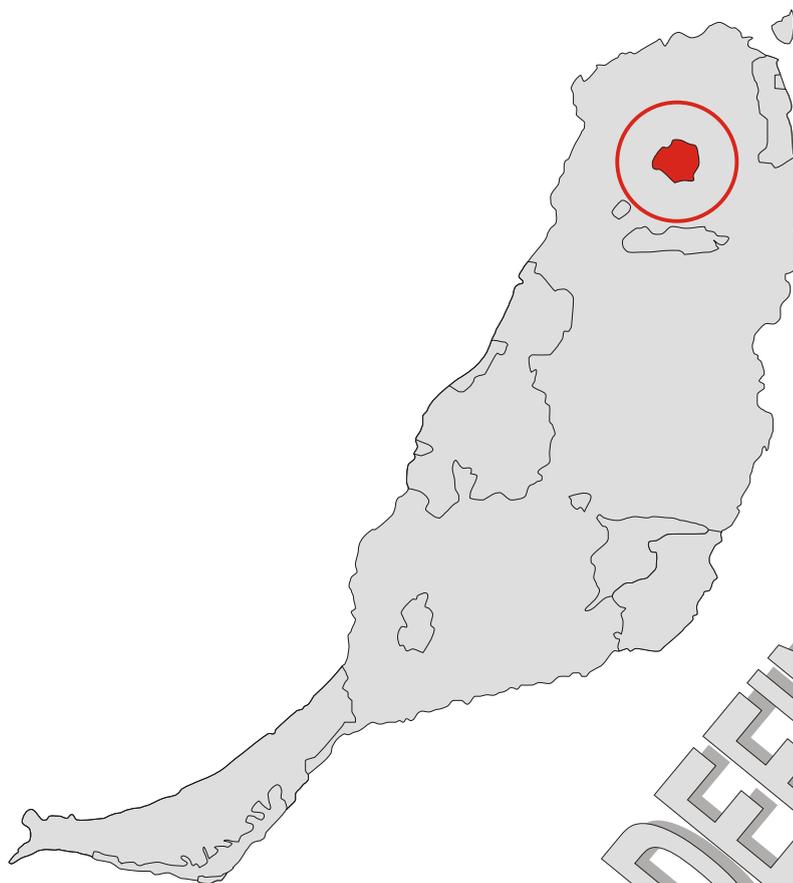
Consejería de Medio Ambiente
y Ordenación Territorial

Dirección General
de Ordenación del Territorio

Normas de Conservación



*Monumento Natural
del
Malpaís de la Arena*



Documento Justificativo

APROBACIÓN

DEFINITIVA

La Comisión de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente
de Canarias, en sesión de fecha: 20-JULIO-2006
acordó la APROBACIÓN DEFINITIVA del presente
expediente:
Las Palmas de G.C. 11-DICIEMBRE-2006



A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and strokes, positioned below the official text and logo.

DOCUMENTO JUSTIFICATIVO

MONUMENTO NATURAL DEL MALPAÍS DE LA ARENA (F-5)



INDICE

III. MEMORIA JUSTIFICATIVA.....	1
1. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	1
1.1 PROBLEMÁTICA AMBIENTAL PREVIA.....	1
1.2 DIAGNOSIS DE POTENCIALIDAD.....	2
1.2.1 Valor cultural.....	2
1.2.2 Calidad para la conservación	3
1.2.3 Limitaciones y aptitudes de uso del territorio	7
1.2.4 Capacidad de uso	8
1.2.5 Matriz de recomendaciones de uso	9
2. PROGNOSIS DEL ESPACIO NATURAL PROTEGIDO.....	15
3. OBJETIVOS Y CRITERIOS.....	16
4. ANÁLISIS COMPARATIVO, JUSTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS.....	17
5. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA ORDENACIÓN PROPUESTA	17
5.1. Objetivos de las normas	18
5.2. Modelo de Ordenación	19
5.3. Grado de adecuación de la ordenación y la capacidad de acogida de las unidades ambientales....	19
5.4. Descripción y justificación de las medidas correctoras y protectoras	20
5.4.1. Medidas correctoras y protectoras específicas respecto a la clasificación y categorización de suelo propuesta	20
5.5. Zonificación del Monumento Natural	22
5.6. Clasificación y categorización del suelo	24
5.6.1. Suelo Rústico	24
5.6.1.1. Suelo Rústico de Protección Ambiental.....	24
5.6.1.2. Suelo Rústico de Protección Económica.....	25
5.6.1.3. Suelo Rústico de Asentamiento Rural	26
5.6.1.4. Suelo Rústico de Asentamiento Agrícola	27
5.6.1.5. Suelo Rústico de Protección Territorial	27
5.7. Delimitación de Asentamientos Rurales y Asentamientos Agrícolas.....	27
5.8. Determinación, localización y ordenación de los SS.GG. y Equipamientos Estructurantes.....	28
BIBLIOGRAFÍA	29



III. MEMORIA JUSTIFICATIVA

1. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

La diagnosis ambiental constituye un chequeo del estado que presentan las variables ambientales y culturales de la fase preoperativa de todo instrumento de ordenación del territorio. Es la sinopsis de las características estructurales más relevantes, de sus valores de mayor interés de cara a su conservación y de los problemas ambientales detectados en el territorio que es objeto de ordenación, de manera que se pueda actuar coherentemente y con eficiencia a fin de lograr la corrección y/o prevención de posibles impactos.

La diagnosis precisa de un esfuerzo de concreción de toda la información inventariada, por lo que esta labor de síntesis debe apoyarse en el uso de unidades ambientales, las cuales también se emplean en la definición de recomendaciones de uso. La finalidad de todo este entramado metodológico tiene como fin el de diseñar estrategias territoriales sostenibles que asuman los rasgos ambientales del medio, sin olvidar las necesidades inherentes al subsistema socioeconómico.

El diagnóstico ambiental permite obtener la calidad para la conservación y la capacidad de acogida que presenta cada una de las unidades ambientales en las que se haya dividido el espacio protegido, lo cual facilita el análisis que debe ir orientado a evitar posibles desequilibrios en relación con la implantación y establecimiento de usos del suelo. De esta manera, a partir de las cualidades ambientales del territorio se fijarán las estrategias de conservación y desarrollo que deberán recogerse en las Normas de Conservación del espacio natural.

1.1 PROBLEMÁTICA AMBIENTAL PREVIA

La problemática ambiental existente en el Monumento Natural del Malpaís de la Arena, previa a la redacción de sus Normas de Conservación, se deriva del deterioro sufrido por las diversas actividades antrópicas llevadas a cabo dentro de sus límites.

Si bien una gran parte del espacio aún conserva intactas sus cualidades ambientales, las actuaciones desarrolladas en el ámbito territorial del Monumento Natural han supuesto la generación de una serie de afecciones de carácter perjudicial que han desencadenado una cierta pérdida de calidad natural.

La principal afección existente es la que se localiza en la ladera meridional del edificio volcánico de Montaña de las Arenas, la cual es consecuencia de las actividades extractivas que en su día tuvieron lugar en la zona. La presencia de la cantera de picón abandonada, que se extiende hasta una altura cercana al borde del cráter, supone un fuerte impacto paisajístico visible desde un entorno amplio, el cual debería minimizarse mediante la ejecución de un plan de restauración.



La presencia de pistas en el Monumento Natural no supone una problemática ambiental específica dentro del espacio, ya que su número es reducido y el tránsito de vehículos está restringido a la escasa población que vive dentro del espacio. Lo que sí determinan, indirectamente, es el fácil acceso a un área de carácter apartado donde llevar a cabo vertidos de todo tipo y que sí suponen un fuerte impacto sobre el medio, dada la naturaleza variada de los residuos depositados y que ya han sido descritos en el apartado correspondiente.

Las viviendas situadas en el interior del espacio protegido tienen carácter disperso y suelen localizarse, salvo algunas excepciones, en la periferia del Monumento Natural, sobre todo en su vertiente meridional. En sí, estas casas no desencadenan una problemática ambiental significativa, presentando como principal problema su integración estética con el paisaje circundante. No obstante, el enclave donde se ubican se integra en un paisaje de corte rural, en los que las actividades ganaderas y agrícolas constituyen el principal medio de subsistencia de la población residente. En cuanto a las actividades agrícolas, éstas se restringen a pequeños huertos destinados al autoconsumo cuyo número es bastante reducido. Por su parte, los recursos ganaderos también son limitados y con un pequeño número de cabezas, aunque su presencia es algo más notoria que la de los cultivos. A pesar de ello, este ganado suele estar confinado en corrales, por lo que no ha ocasionado ningún efecto perjudicial constatado sobre la vegetación.

1.2 DIAGNOSIS DE POTENCIALIDAD

La diagnosis de potencialidad se entiende como la baremación de las posibilidades que un territorio puede presentar, normalmente, ante una actividad concreta. En otras palabras, la diagnosis de potencialidad constituye la optimización de la capacidad de carga de un territorio, orientando las actividades que sobre el mismo puedan desarrollarse y marcando las directrices de la ordenación territorial.

Hasta llegar a este punto es preciso haber realizado una labor previa de información territorial y ambiental, a partir de la cual conocer el ámbito que es motivo de ordenación. Esta información se sintetiza en las correspondientes unidades ambientales, convirtiéndose en las herramientas de discriminación de usos.

1.2.1 Valor cultural

La presencia de una gran variedad de enclaves arqueológicos, tanto en el interior del Monumento Natural del Malpaís de la Arena como en su periferia, supone para toda el área un elevado valor en cuanto a su patrimonio histórico y cultural. Cabe resaltar, como ya se especificó en el epígrafe correspondiente de la Memoria Informativa, que además de los emplazamientos de la Cueva de la Aldeita, la Cueva de Los Ídolos y el Asentamiento de Tejate, que se encuentran fuera de los límites, el yacimiento rupestre de Tisajoyre se sitúa parcialmente dentro, siendo el único Bien de Interés Cultural (BIC) existente.





El resto de los enclaves, un total de siete, sí están situados dentro de los límites del Monumento Natural, aunque su estado de conservación e importancia relativa determinan su calidad para la conservación. Las valoraciones para cada una de estas localizaciones se recogen en la tabla 1.

ENCLAVES DEL PATRIMONIO HISTÓRICO	CALIDAD PARA SU CONSERVACIÓN
Cueva del Coto de Los Vecinos	3
Cueva de Los Corredores	3
Cueva de La Burra	3
Cueva del Diablo, de Los Picos, de Las Palomas y de La Burra 2	2
Cueva de La Aldeita (*)	4
Cueva de Los Ídolos (*)	5
Cueva de Los Pascuales	5
Asentamiento de Tejate (*)	5
Tisajoyre	5
Yacimiento Rupestre de Tisajoyre (**)	5
Laderas de Tejate	5

(*) Fuera de los límites del Monumento Natural

(**) Parcialmente fuera de los límites del Monumento Natural

Tabla 1. Valoraciones de la calidad para la conservación de cada uno de los enclaves que forman parte del patrimonio histórico y cultural del Monumento Natural de Malpaís de la Arena.

1.2.2 Calidad para la conservación

La calidad para la conservación del medio se entiende como su grado de excelencia para no ser alterado o destruido, por lo que representa su “mérito” para que su esencia o estructura actual se mantenga intacto y se perpetúe a lo largo del tiempo.

La valoración de este parámetro pretende realizar una evaluación del medio natural con objeto de determinar las zonas y sectores del territorio que deben ser objeto de protección. Comprende, por un lado, una valoración global de cada unidad considerando los distintos elementos y aspectos presentes en la misma o dispersos por ella, representados en el valor de “Calidad para la conservación”, y por otro, una identificación de localizaciones concretas de menor escala que son los denominados puntos de interés singular.

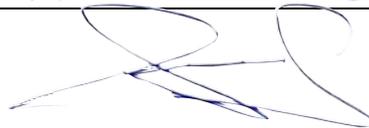
Los factores que se han considerado para realizar la valoración de la calidad para la conservación en el Monumento Natural del Malpaís de la Arena son los que se enuncian a continuación:

1. Geología y Geomorfología singular.
2. Estado de Conservación de la vegetación.
3. Áreas de interés faunístico.





4. Calidad visual del paisaje.
5. Valor cultural.



Cada uno de estos factores ha sido cuantificado para las distintas unidades de forma independiente atendiendo a la importancia de los atributos que presenta el territorio respecto a cada uno de ellos. Sin embargo, cabe mencionar que el parámetro “calidad visual del paisaje” ya incorpora en sí mismo una valoración de los restantes.

La estimación de los valores de cada factor se realiza según una jerarquía común en la que se establecen valores de 1 a 5, de menor a mayor interés para su conservación:

1. Muy bajo
2. Bajo
3. Moderado
4. Alto
5. Muy alto

Con la suma de todos los valores resultantes se ha obtenido, para cada una de las unidades, un mapa de calidad para la conservación, el cual muestra con claridad las áreas de mayor interés natural mediante una lectura relativamente sencilla. Este mapa es, a su vez, la base empleada para la realización de las recomendaciones de usos, las cuales serán enunciadas más adelante.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, a continuación se describe lo más destacado en cuanto a la valoración realizada para los factores considerados en el Monumento Natural de Malpaís de la Arena, los cuales se muestran de forma sintética en la tabla 2.

- **Geología y geomorfología singular**

Sin lugar a dudas, este factor constituye uno de los aspectos más destacados dentro del Monumento Natural, alcanzando las más altas calificaciones en la casi totalidad de las unidades. La singularidad que representa el conjunto formado por el edificio volcánico y el malpaís implica unos valores elevados que además se mantienen, salvo el área extractiva y la zona antropizada al sur del espacio, en muy buen estado de conservación.

- **Estado de conservación de la vegetación y singularidad**

En términos generales, el estado de conservación de la vegetación es bastante bueno, habiéndose obtenido la máxima valoración en cuatro de las siete unidades ambientales. La combinación entre las especies de matorral bajo y los líquenes implica una asociación muy singular que potencia más si cabe la potencialidad de los recursos naturales del espacio.

- **Áreas de interés faunístico**

Una de las características más relevantes del Monumento Natural es el de constituir un área de alto interés faunístico. La presencia de especies como el guirre o alimoche





(*Neophron percnopterus*), catalogada como especie en peligro de extinción por el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias, o la lechuza común o coruja (*Tyto alba gracilirostris*), que está catalogada como vulnerable por la misma disposición, son algunos ejemplos que aportan una alta significación a este espacio.

- **La calidad visual del paisaje.**

La combinación de todos los elementos naturales atribuye a la mayoría de las unidades ambientales una muy alta calidad visual. Al margen de los valores intrínsecos del espacio, los cuales gozan de una alta singularidad, el entorno paisajístico reúne unas cualidades visuales únicas, destacando sobremanera la gran perspectiva que se tiene de todo el sector septentrional de la isla (dunas de Corralejo, El Cotillo, Islote de Lobos, Lanzarote, etc).

- **Valor cultural.**

El valor cultural está presente en las dos unidades ambientales que constituyen el malpaís. La presencia de varias cuevas y jameos supone una gran singularidad, habiendo sido muchas de ellas de utilidad para los aborígenes, por lo que representan unos elementos de gran valor en cuanto al patrimonio arqueológico y cultural.



Unidades Ambientales Homogéneas	Geología-Geomorfología singular	Estado de conservación de la vegetación	Singularidad de la Vegetación	Áreas de interés faunístico	Calidad Visual del Paisaje	Valor cultural	Diagnóstico de Calidad para la Conservación
A1	5	4	3	---	5	---	ALTA
A1A	5	1	2	---	1	---	BAJA
A2	5	5	5	5	5	---	MUY ALTA
A3	5	5	5	5	5	---	MUY ALTA
B1	5	5	5	5	5	5	MUY ALTA
B2	5	5	5	5	5	5	MUY ALTA
C	4	3	2	3	4	---	MODERADA
D	2	2	3	1	2	3	BAJA

Tabla 2. Valoración de los distintos factores ambientales considerados para la determinación de la calidad para la conservación de las unidades ambientales homogéneas del Monumento Natural de Malpaís de la Arena.





1.2.3 Limitaciones y aptitudes de uso del territorio

La efectiva incorporación de la componente medioambiental en el planeamiento territorial se articula mediante la consideración de las distintas variables ambientales que caracterizan al espacio en el procedimiento de toma de decisiones en cuanto a sus limitaciones y aptitudes de uso. De esta manera, la determinación de las limitaciones de uso que pueden afectar a las diferentes unidades ambientales constituye una medida de la importancia que poseen los recursos naturales presentes en el territorio estudiado.

La coincidencia, en cada punto del territorio, de un cierto número de recursos o limitaciones condicionará el grado de restricción para la permisión de usos que supongan una transformación sustancial de sus condiciones actuales, los cuales deberán, además, garantizar la conservación de los fundamentos de protección que justifican su declaración como espacio natural protegido. Para conocer tales restricciones se utilizan como elementos básicos de trabajo las unidades ambientales homogéneas, por lo que los criterios van a estar siempre referidos al conjunto de estas unidades.

Los criterios tenidos en cuenta son los siguientes:

- 1.- La calidad visual del paisaje, por cuanto el paisaje es uno de los valores que con más énfasis hay que preservar, y la singularidad de los elementos de interés geológico-geomorfológico, por cuanto constituyen estructuras físicas que imprimen carácter al paisaje.
- 2.- La singularidad de los elementos bióticos, debiéndose preservar aquellas zonas que presentan mayor riqueza botánica y faunística, al tiempo que representan los mayores santuarios de biodiversidad natural del espacio.
- 3.- La calidad agrológica, por cuanto el suelo constituye un bien escaso en el Archipiélago que es necesario proteger aunque se encuentre en un Espacio Natural Protegido.

Las limitaciones a los usos potenciales del Monumento Natural del Malpaís de la Arena vienen dadas fundamentalmente por los parámetros que se enuncian a continuación:

- Legislación vigente.
- Orografía y pendientes.
- Elevada calidad para la conservación, determinada por la concurrencia de uno o varios de los siguientes factores:
 - Riqueza de elementos geológicos o geomorfológicos singulares.
 - Estado de conservación de la vegetación.
 - Grado de singularidad de la vegetación.
 - Presencia de áreas de interés faunístico.
 - Calidad visual del paisaje.





- Existencia de valores culturales y patrimoniales.

- Preexistencia de usos incompatibles.

También ha de tenerse en cuenta que las limitaciones poco significativas se convierten en muchos casos en aptitudes de uso. Por tanto, estas aptitudes de uso se van a tomar como capacidades de uso del territorio, puesto que llevan implícitas no solo las variables ambientales sino también su capacidad de acogida y las actividades preexistentes en el espacio.

Por tanto, la potencialidad de usos que a priori se tendrán en cuenta a la hora de analizar la capacidad que presenta el Monumento Natural serán los que se incluyen en la siguiente relación:

- Actividades para la conservación de la naturaleza.
- Actividades relacionadas con el ocio y el esparcimiento.
- Actividades de explotación de recursos agrícolas y/o ganaderos.
- Actividades asociadas con el turismo.
- Actividades industriales.
- Desarrollo e implantación de nuevas infraestructuras.
- Expansión o creación de asentamientos urbanos.
- Expansión o creación de asentamientos rurales.

No obstante, a partir de las limitaciones que presenta el Monumento Natural del Malpaís de la Arena y su situación ambiental actual, cabe esperar que algunos de los usos descritos anteriormente sean automáticamente desestimados, mientras que otros puede que permanezcan sujetos a algún tipo de condición o restricción, ya que su práctica podría desencadenar la puesta en peligro de la integridad ambiental del espacio y sus fundamentos de protección.

1.2.4 Capacidad de uso

Las aptitudes de uso del territorio se van a tomar como capacidades de uso del territorio, puesto que llevan implícitas no solo las variables ambientales sino también las posibilidades de acogida que ofrece ante posibles usos y la idoneidad de los que ya existen.

En este sentido, de acuerdo a los objetivos de ordenación, la capacidad de uso de un territorio considerado como espacio natural protegido ha de estar en consonancia con las aptitudes que el mismo posee para albergar determinados usos, sobre todo aquellos que son compatibles con la aptitud natural que ofrece el territorio. A tenor de lo expuesto



anteriormente, se considera que las variables del Diagnóstico "aptitud de uso y capacidad de uso" son equivalentes.

1.2.5 Matriz de recomendaciones de uso

Las recomendaciones de uso se han establecido para cada unidad ambiental homogénea mediante una matriz, a través de la cual se han enfrentado todas aquellas variables generales (puede que algunos usos queden fuera de la matriz, sin perjuicio de que mas tarde puedan plantearse) con las distintas unidades, de modo que a la hora de acometer su análisis permitan desarrollar la zonificación del espacio y el establecimiento de un régimen general de usos.

Por otro lado, a juicio del equipo redactor, esta metodología supone una manera sencilla de consultar las potencialidades y aptitudes de uso que ofrece el espacio a través de las unidades ambientales homogéneas definidas. La matriz resultante es la que se muestra a continuación.



2. PROGNOSIS DEL ESPACIO NATURAL PROTEGIDO

En este epígrafe se aborda la realización de un análisis sobre la posible evolución futura del espacio natural objeto de ordenación. Para ello se hace una valoración general de la posible evolución del medio natural en el supuesto de la materialización efectiva del “modelo” territorial que las Normas de Conservación prefiguran para este espacio. Como es obvio, en este supuesto se elude introducir en la valoración el efecto de las variables inciertas que necesariamente aparecen durante la materialización de dichas Normas, ya que, de otro modo, se estaría muy lejos del rigor necesario para llevar a cabo la ordenación del territorio sin caer en el campo de la especulación teórica.

Con esto se quiere decir, que el camino para atender las posibles disfunciones del “modelo”, es el de las posibles sucesivas revisiones que las Normas podrá sufrir necesariamente durante su período de vigencia. Será en este proceso en el que sucesivamente se deberán ir introduciendo las medidas correctoras que resulten pertinentes para garantizar la sostenibilidad del “modelo” y consecuentemente la preservación de los recursos. Entre ellas, y respecto de la aplicación de la Directriz 60 de las Directrices de Ordenación General (Ley 19/2003), que hace referencia a la adquisición por parte de la Administración Pública de suelo con alto valor natural, se establece que la ordenación establecida para el ámbito objeto de ordenación garantizará la conservación de los valores naturales y de otro tipo presentes, considerando por tanto, que no es necesario en la actualidad la adquisición de suelo. No obstante la revisión del documento prevista a los cinco años habrá de valorar el resultado de la gestión por si esta considera preciso la adquisición de suelo por parte de la Administración Pública.

En esta línea, resulta evidente que el planeamiento territorial es un proceso vivo, sujeto a sucesivas fases de adaptación que están en función de la realidad cambiante, lo que en modo alguno implica que las variables fundamentales en las que basa su compatibilidad con la preservación de los recursos naturales deban ser alteradas.

En conjunto, los parámetros analizados en el diagnóstico evolucionan de manera dispar. Los niveles de actividad que ha soportado el Islote de Lobos han sido siempre moderados y con el tiempo se ha experimentado un cambio de usos que ha acentuado las actividades de ocio y el turismo (local y exterior).

La previsión futura para cada de las unidades ambientales homogéneas es la siguiente:

A₁. Laderas del edificio volcánico de la Montaña de las Arenas.

Tendencia a mantener sus condiciones actuales.

A_{1A}. Área extractiva de piroclastos en las laderas del edificio volcánico de la Montaña de las Arenas.

Tendencia a mejorar con las medidas propuestas en las Normas de Conservación.



A₂. Conjunto de cráteres de la Montaña de las Arenas.

Tendencia a mantener sus condiciones actuales.

A₃. Cráter aislado de la Montaña de las Arenas.

Tendencia a mantener sus condiciones actuales.

B₁. Malpaís con reducido nivel de parcelación.

Tendencia a mejorar con las medidas propuestas en las Normas de Conservación.

B₂. Malpaís con alto nivel de parcelación.

Tendencia a mejorar con las medidas propuestas en las Normas de Conservación.

C. Islote de arenas eólicas consolidadas.

Tendencia a mantener sus condiciones actuales.

D. Malpaís Antropizado.

Tendencia a mejorar las condiciones actuales mediante la integración paisajística de las edificaciones existentes y las actividades socioeconómicas asociadas, al tiempo que se frena el posible crecimiento urbanístico dentro del Monumento Natural.

3. OBJETIVOS Y CRITERIOS.

En el presente epígrafe de esta Memoria Justificativa se hace referencia a la necesaria adaptación del presente documento de ordenación ambiental del Monumento Natural del Malpaís de la Arena a la actual legislación autonómica sobre Ordenación del Territorio y Espacios Naturales Protegidos.

En este Documento se plantean como fundamentos de la ordenación:

- La regulación de los usos del suelo para garantizar la utilización sostenible y ordenada de los recursos naturales, conforme a los principios que fundamentan la categoría de protección de este espacio.
- La organización racional, conforme al interés general de la ocupación y el uso del suelo mediante su clasificación y categorización, atendiendo especialmente a las variables ambientales, con el objeto de proteger y conservar los recursos y elementos naturales y culturales presentes.

De acuerdo con los fundamentos citados, las Normas de Conservación tienen los siguientes objetivos y criterios:





- Establecer las medidas de protección adecuadas a la conservación de los valores naturales, culturales y paisajísticos que posee el Monumento Natural.
- Garantizar en particular la preservación de los valores geológicos, faunísticos y florísticos presentes y que son motivos fundamentales de protección del espacio.
- Facilitar y promover la investigación científica sobre los recursos existentes en el Monumento Natural, profundizando en el conocimiento sobre aspectos como la fauna y la flora.
- Promover la participación de las distintas instituciones y estamentos en el diseño de iniciativas encaminadas a la ordenación y gestión del espacio protegido, las cuales redunden en el beneficio colectivo.
- Conservar y proteger el patrimonio arqueológico, etnográfico y cultural del espacio, promoviendo su recuperación y rehabilitación de acuerdo con la Ley de Patrimonio Histórico de Canarias.
- Recuperar y rehabilitar los enclaves que estén afectados por el deterioro ambiental.
- Promocionar la divulgación de los valores naturales que posee el espacio entre los distintos entes sociales.
- Recalcar el importante papel que juegan las Normas de Conservación del Monumento Natural de cara a la gestión y ejecución de la ordenación propuesta.

4. ANÁLISIS COMPARATIVO, JUSTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

Para la redacción de las Normas de Conservación del Monumento Natural de Malpaís de la Arena se ha considerado una única alternativa de ordenación, derivada de las características intrínsecas que posee este espacio territorial (naturales, paisajísticas y usos), los estudios previos de carácter específico desarrollados, el análisis de la calidad para su conservación y la realización del diagnóstico en base a las limitaciones y capacidades de uso.

5. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA ORDENACIÓN PROPUESTA

La descripción y justificación de la ordenación propuesta para el Monumento Natural del Malpaís de la Arena se desarrolla a lo largo de los siguientes apartados.





5.1. OBJETIVOS DE LAS NORMAS

Las Normas de Conservación, como instrumento de ordenación territorial del Monumento Natural, pretenden ordenar el espacio de acuerdo a las características actuales que posee la realidad física y social del área geográfica en la que se sitúa.

Los principales objetivos que afectan al espacio tienen como finalidad la integración ambiental del documento, haciendo que sus determinaciones incidan de forma coherente sobre la planificación de los usos del suelo, las dinámicas territoriales preexistentes y los fundamentos de protección del espacio natural protegido.

Como objetivo principal de las Normas cabe citar el de establecer una distribución espacial de las actividades que tienen cabida en el espacio y, en particular, determinar una clasificación y categorización del suelo que compatibilice las condiciones naturales del medio biogeofísico con los posibles aprovechamientos y usos derivados de su propia capacidad de acogida.

Este objetivo primordial, a la vez que genérico, se ha de materializar en la cumplimentación de una serie de objetivos de carácter secundario que lo desarrollan, como son:

- Garantizar la protección y conservación de los valores ecológicos, paisajísticos, productivos y culturales del territorio, así como la restauración de aquellos que lo precisen, manteniendo su dinámica y estructura funcional.
- Preservar la protección de la flora y la fauna del Monumento Natural, con preferencia de las especies amenazadas o endémicas, con el fin de proteger la estabilidad y la diversidad biológica.
- Conservar la calidad visual que caracteriza este espacio, evitando la instalación de elementos discordantes y la práctica de actividades perjudiciales desde el punto de vista paisajístico y estético, promoviendo la restauración de las áreas más degradadas.
- Proponer las medidas idóneas para potenciar la mejora paulatina de las cualidades paisajísticas del espacio protegido.
- Promover la investigación científica sobre los recursos naturales del Monumento Natural, profundizando en el conocimiento de los ecosistemas y los valores presentes.
- Conservar y divulgar los rasgos del patrimonio cultural existente.
- Ordenar y promover los usos relacionados con el disfrute público del espacio y la educación ambiental.
- Preservar el territorio de la alteración producida por la apertura indiscriminada de pistas y por el vertido incontrolado de escombros, basuras o chatarras.



- Establecer un marco de colaboración con los actuales propietarios del suelo en el Monumento Natural, de manera que se facilite la puesta en marcha de las medidas sobre uso público y conservación que se recogen en las presentes Normas de Conservación del Monumento Natural de Malpaís de la Arena.

5.2. MODELO DE ORDENACIÓN

El Modelo de Ordenación propuesto para el Monumento Natural de Malpaís de la Arena es el resultado de la zonificación, clasificación y categorización del suelo, los sistemas y equipamientos estructurantes y el régimen de usos propuesto. Por consiguiente, el presente apartado se desarrolla a través de los epígrafes 5.5, 5.6, 5.7 y 5.8, de este documento.

5.3. GRADO DE ADECUACIÓN DE LA ORDENACIÓN Y LA CAPACIDAD DE ACOGIDA DE LAS UNIDADES AMBIENTALES

En general, existe una elevada capacidad de acogida desde el punto de vista medioambiental para el desarrollo de las determinaciones previstas. Esto se demuestra si cruzamos la **clasificación del suelo propuesta** con la **calidad para la conservación** y las **recomendaciones de uso** que, para las distintas unidades ambientales, se han establecido a partir del análisis y el diagnóstico territorial realizado.

En cuanto a la **calidad para la conservación**, sólo cabe referir que la totalidad de las unidades ambientales definidas en el Monumento Natural de Malpaís de la Arena quedan clasificadas, por sus elevados valores naturales, bajo las categorías de Suelo Rústico de Protección Natural y Suelo Rústico de Protección Paisajística. Esta clasificación responde a la alta valoración media que ha alcanzado el parámetro de calidad para la conservación, habiéndose obtenido la máxima puntuación en cuatro de las ocho unidades homogéneas en las que se ha dividido el espacio (malpaís y cráteres de la Montaña de Las Arenas), quedando las cuatro restantes con una calidad alta (laderas del edificio volcánico de la Montaña de Las Arenas), moderada (islote de arenas eólicas consolidadas) y baja (área extractiva y malpaís antropizado). Por tanto, desde la perspectiva de la calidad ambiental, la ordenación propuesta se ajusta ampliamente a las condiciones naturales existentes.

Respecto a las **recomendaciones de uso**, las mayores potencialidades que poseen las distintas unidades ambientales del Monumento Natural de Malpaís de la Arena se orientan hacia las actividades de conservación de la naturaleza, investigación científica y las de explotación sostenible de los recursos primarios. De igual manera, queda patente la ausencia total de capacidad para absorber la incorporación de infraestructuras, así como de asentamientos residenciales, tanto de naturaleza dispersa como concentrada.

Finalmente, tras el análisis de adecuación realizado puede afirmarse que las Normas de Conservación del Monumento Natural de Malpaís de la Arena no proponen ninguna actuación que suponga graves incompatibilidades o inadecuaciones en cuanto a las características y condiciones geobiofísicas del territorio.





5.4. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS Y PROTECTORAS

De forma genérica, las medidas correctoras y protectoras se definen como aquellas propuestas cuya finalidad es la de minimizar el posible impacto que pueda derivarse de la aplicación de las determinaciones estipuladas en la ordenación propuesta. Tales medidas pueden agruparse en tres categorías principales:

- **Preventivas.** Son medidas incorporadas en el documento de ordenación y que cumplen la función de medidas correctoras. Su carácter preventivo hace que tengan un mayor grado de eficacia, ya que se adelantan a la aparición de efectos o circunstancias no deseadas.
- **Compensatorias.** Son medidas que tratan de compensar los posibles efectos negativos que puedan ocasionar algunas de las determinaciones previstas, y que por la causa que fuere no han podido evitarse.
- **Correctoras.** Se entiende como tales las que introducen acciones que van encaminadas a minimizar o atenuar los posibles efectos negativos de algunas determinaciones de las Normas.

5.4.1. Medidas correctoras y protectoras específicas respecto a la clasificación y categorización de suelo propuesta

Sin duda, la alta calidad para la conservación existente en el Monumento Natural de Malpaís de la Arena ha condicionado la clasificación y categorización del suelo, ya que ésta se orienta prioritariamente hacia la protección y conservación de los valores geológicos, faunísticos, florísticos y paisajísticos presentes en el espacio. A la vista de ello, sólo cabe plantear una serie de medidas que vayan encaminadas a minimizar el impacto de las actuaciones antrópicas que se desarrollan en el territorio que ocupa el Monumento Natural.

- **Respecto a la geología y geomorfología**
 - Diseño, elaboración y ejecución de un plan de restauración paisajística del área extractiva existente en la ladera meridional de la Montaña de Las Arenas.
 - Favorecer el desarrollo de proyectos de investigación.
 - Elaboración de un estudio prospectivo a fin de localizar en el espacio natural la existencia de grutas y jameos, de modo que queden inventariados cartográficamente para el desarrollo de posteriores estudios específicos.
 - Promover los valores geológicos del Monumento Natural.



- **Respecto al suelo**

- Impedir la realización de movimientos de tierras que supongan una alteración del aspecto superficial del edificio piroclástico o del malpaís, evitándose en cualquier caso los desmontes y la creación de taludes artificiales.
- Proceder a la retirada y eliminación de todo tipo de vertidos.
- Impedir la deposición de restos orgánicos, cadáveres de animales y demás residuos, los cuales pueden provocar diversos problemas sanitarios y de contaminación.

- **Respecto a la vegetación y la fauna**

- Minimizar el posible impacto derivado de las actuaciones de restauración y recuperación contenidas en las Normas de Conservación.
- Desarrollar y potenciar la puesta en marcha de Planes de Protección y conservación de la especie *Caralluma burchardii*.
- Desarrollar y potenciar la puesta en marcha de Planes de protección y conservación de la fauna, sobre todo en lo que se refiere a las especies de avifauna presentes en el Monumento Natural y que están incluidas en alguna categoría de protección.
- Supresión de las actividades cinegéticas.
- Acometer un estudio detallado sobre la fauna asociada al espacio natural, de modo que se puedan caracterizar adecuadamente todas las especies presentes, especialmente las de invertebrados.
- Promover la investigación científica de la fauna troglobia asociada a los jameos y grutas existentes en el malpaís, de manera que se puedan establecer áreas singulares de interés faunístico, desarrollando, al mismo tiempo, planes específicos de protección para su conservación.
- Enterramiento del cableado telefónico localizado en el margen occidental del espacio protegido.

- **Respecto del paisaje**

- Integración paisajística de las posibles actuaciones a desarrollar, favoreciéndose la reducción del impacto visual que puedan ocasionar.
- Integración paisajística de las edificaciones dispersas existentes mediante apantallamientos vegetales, tratamiento cromático de fachadas, etc.
- Eliminación de escombreras y zonas de vertidos.
- Establecimiento de pantallas vegetales para ocultar la presencia de elementos no integrados paisajísticamente y que situados tanto dentro como fuera del Monumento Natural afecten a la calidad visual del mismo.
- Eliminación de los restos de estructuras y residuos asociados a la explotación de áridos, procediéndose a la rehabilitación integral del área extractiva.

- **Respecto al patrimonio arqueológico y etnográfico.**

- Realización de catálogos e inventarios exhaustivos en los que queden bien delimitados los bienes a proteger.





- Restauración y rehabilitación de todos aquellos ~~enclaves~~ arqueológicos y bienes culturales, de modo que se garantice su conservación.
 - Señalización y difusión de los distintos bienes patrimoniales, diseñando, si es preciso, las medidas específicas que se estimen oportunas de cara a su preservación.
 - Fomento de la educación y concienciación social sobre los valores del patrimonio cultural y etnográfico.
- **Respecto a las infraestructuras**
 - Impedir la apertura de nuevas pistas y senderos.
 - Mantenimiento de todas las pistas de acceso a las viviendas preexistentes, procediéndose a la supresión de las restantes.
 - Controlar las posibles vías de acceso por tráfico rodado al interior del espacio, de modo que se impida el paso a todo vehículo que no tenga relación con las viviendas preexistentes.
 - **Respecto a las edificaciones**
 - Integración paisajística de las distintas edificaciones existentes.
 - Impedir la construcción de nuevas edificaciones.
 - **Respecto a al Plan Parcial PSI-2**
 - La desclasificación del Suelo Apto para Urbanizar correspondiente al Plan Parcial PSI-2, pasando a clasificarse como Suelo Rústico de Protección Natural.

5.5. ZONIFICACIÓN DEL MONUMENTO NATURAL

Aspectos como el grado de heterogeneidad del territorio, la fragilidad que poseen algunos de sus elementos patrimoniales y naturales, su capacidad para soportar un número limitado de usos y actividades, la potencialidad de su naturaleza, la previsión de dar cabida a la continuidad de nuevas actividades tradicionales y la necesidad de ciertas infraestructuras y servicios, han motivado la zonificación del Monumento Natural de Malpaís de la Arena en sectores que presentan distintos niveles de uso y protección.

Esta zonificación es el resultado de la aplicación de tres criterios básicos:

1. Evitar la fragmentación del espacio y conseguir una zonificación sin más discontinuidades que las impuestas por los condicionantes externos y por las características naturales y culturales del Monumento Natural, generando unidades que puedan reconocerse por sí mismas.
2. Erradicar de algunos sectores ciertas prácticas o actividades que suponen un perjuicio para la conservación del espacio y dar continuidad a aquellas otras que han contribuido significativamente al mantenimiento de los valores actuales del mismo.





3. Estimular las actividades que incidan en la mejora de la calidad natural del espacio protegido, compatibilizándolas con aquellas otras que se derivan de la tradición y que suponen una parte importante del acervo cultural del área en que se sitúa el Monumento Natural.

La zonificación que se detalla a continuación responde a la clasificación establecida en el Artículo 22.4 del Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias.

▪ **Zonas de exclusión o de acceso prohibido:** constituida por aquella superficie con mayor calidad biológica o que contenga en su interior los elementos bióticos o abióticos más frágiles, amenazados o representativos. El acceso será regulado atendiendo a los fines científicos o de conservación.

No se ha establecido ninguna zona de exclusión en el Monumento Natural del Malpaís de la Arena.

▪ **Zonas de uso restringido:** constituidas por aquella superficie con alta calidad biológica o elementos frágiles o representativos, en los que su conservación admita un reducido uso público, utilizando medios pedestres y sin que en ellas sean admisibles infraestructuras tecnológicas modernas.

La zona de uso restringido se corresponde con el conjunto constituido por el edificio volcánico de la Montaña de las Arenas y una gran parte del malpaís asociado. Toda esta zona coincide con el área que presenta los mayores valores naturales y paisajísticos.

▪ **Zonas de uso moderado:** constituidas por aquellas superficies que permitan la compatibilidad de su conservación con actividades educativo-ambientales y recreativas.

La zona de uso moderado se corresponde con determinadas áreas localizadas en el extremo meridional del Monumento Natural, en donde quedan incluidas las edificaciones preexistentes. Además, se ha definido una pequeña zona de uso moderado en las proximidades de la antigua cantera, la cual engloba a una vivienda aislada que se encuentra situada en este sector.

▪ **Zonas de uso tradicional:** constituidas por aquella superficie en donde se desarrollan usos agrarios y pesqueros tradicionales que sean compatibles con su conservación.

No se ha establecido ninguna zona de uso tradicional en el Monumento Natural de Malpaís de la Arena.

▪ **Zonas de uso general:** constituidas por aquella superficie que, por su menor calidad relativa dentro del Espacio Natural Protegido, o por admitir una afluencia mayor de visitantes, puedan servir para el emplazamiento de instalaciones, actividades y servicios que redunden en beneficio de las comunidades locales integradas o próximas al Espacio Natural.



La Zona de Uso General se corresponde con un área localizada en el límite meridional del Monumento Natural, coincidente con las instalaciones del Vivero de La Oliva y el Centro de Recuperación de aves y en dos pequeñas franjas situadas en el margen suroccidental del Monumento Natural y que se corresponden con los tramos de la carretera FV-10 que lindan con los límites del Espacio Natural en este sector, de acuerdo con las áreas afectadas por la Ley de Carreteras en cuanto a las zonas de dominio público, servidumbre y afección.

▪ **Zonas de uso especial:** su finalidad es dar cabida a asentamientos rurales o urbanos preexistentes e instalaciones y equipamientos que estén previstos en el planeamiento territorial y urbanístico.

La Zona de Uso Especial queda definida por el sensor sísmico ubicado en el interior de la Cueva de las Negras, que forma parte de la Red Sísmica Digital Española.

La zonificación queda reflejada en el mapa de zonificación del anexo cartográfico de las presentes Normas de Conservación.

5.6. CLASIFICACIÓN Y CATEGORIZACIÓN DEL SUELO

5.6.1. Suelo Rústico

5.6.1.1. SUELO RÚSTICO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

Cuando en los terrenos se hallen presentes valores naturales o culturales precisados de protección ambiental.

- **Suelo Rústico de Protección Natural.** Para la preservación de valores naturales o ecológicos, según se establece en el artículo 55 del T.R.

Este suelo se encuentra representado en el Monumento Natural y coincide en gran parte con el área ocupada por la Zona de Uso Restringido establecida en la Zonificación de estas Normas de Conservación. Como consecuencia de dicha categorización, y de acuerdo con el artículo 25.1 del citado T.R., en el ámbito señalado no se podrán desarrollar Proyectos de Actuación Territorial.

- **Suelo Rústico de Protección Paisajística.** Para la conservación del valor paisajístico, natural o antropizado, y de las características fisiográficas de los terrenos, según se establece en el artículo 55 del T.R.

Este suelo coincide plenamente con la Zona de Uso Moderado y la Zona de Uso General establecida en la Zonificación de estas Normas de Conservación. Como consecuencia de dicha categorización, y de acuerdo con el artículo 25.1 del citado T.R., en el ámbito señalado no se podrán desarrollar Proyectos de Actuación Territorial.





Respecto a esta clasificación y categorización de suelo, pasan a clasificarse como Suelo Rústico de Protección Paisajística, estableciendo en su caso regímenes especiales de fuera de ordenación para la edificación residencial existente, los suelos catalogados por las Normas Subsidiarias del municipio de La Oliva como Aptos para Urbanizar y los recogidos como Suelo Rústico con Asentamientos Rurales Dispersos (NR).

- **Suelo Rústico de Protección Cultural.** Para la preservación de yacimientos arqueológicos y de edificios, conjuntos o infraestructuras de valor histórico, artístico o etnográfico así como su entorno inmediato.

Este suelo coincide con las áreas de interés definidas en el epígrafe de patrimonio arqueológico y cultural, estando incluidas dentro de la Zona de Uso Restringido establecida en la Zonificación de estas Normas de Conservación. Dentro de esta categorización y clasificación de suelo se ha realizado una diferenciación entre el Suelo Rústico de Protección Cultural Arqueológico (SRPC-Ar), que engloba aquellos enclaves de gran interés arqueológico, y el Suelo Rústico de Protección Cultural Etnográfico (SRPC-Et), que recoge todas aquellas manifestaciones de alto valor etnográfico. Cabe destacar, que dentro de esta clasificación y categorización de suelo se incluye toda la red de muros de piedra seca que son tan característicos en el Monumento Natural.

Como consecuencia de dicha categorización, y de acuerdo con el artículo 25.1 del citado T.R., en el ámbito señalado no se podrán desarrollar Proyectos de Actuación Territorial.

- **Suelo Rústico de Protección de Entornos.** Para la preservación de perspectivas o procesos ecológicos, diferenciando los entornos de Espacios Naturales Protegidos, de núcleos de población y de itinerarios.

En el Monumento Natural de Malpaís de la Arena no se ha establecido ningún Suelo Rústico de Protección de Entornos.

- **Suelo Rústico de Protección Costera.** Para la ordenación del dominio público marítimo terrestre y de las zonas de servidumbre de tránsito y protección cuando no sean clasificados como urbano o urbanizable. La adscripción a esta categoría específica será compatible con cualquiera otra de las enumeradas en este artículo.

En el Monumento Natural del Malpaís de la Arena no se ha establecido ningún Suelo Rústico de Protección Costera.

5.6.1.2. SUELO RÚSTICO DE PROTECCIÓN ECONÓMICA

Cuando los terrenos precisen de protección de sus valores económicos, por ser idóneos, al menos potencialmente, para aprovechamientos agrarios, pecuarios, forestales, hidrológicos o extractivos y para el establecimiento de infraestructuras.

- **Suelo Rústico de Protección Agraria.** Para la ordenación del aprovechamiento o del potencial agrícola, ganadero y piscícola.





En el Monumento Natural de Malpaís de la Arena no se ha establecido ningún Suelo Rústico de Protección Agraria.

- **Suelo Rústico de Protección Forestal.** Para la ordenación de los aprovechamientos de este carácter o el fomento de la repoblación con tal fin.

En el Monumento Natural de Malpaís de la Arena no se ha establecido ningún Suelo Rústico de Protección Forestal.

- **Suelo Rústico de Protección Hidrológica.** Para la protección de las cuencas, evitar los procesos erosivos e incrementar y racionalizar el uso de los recursos hídricos, tanto en el suelo como en el subsuelo.

En el Monumento Natural de Malpaís de la Arena no se ha establecido ningún Suelo Rústico de Protección Hidrológica.

- **Suelo Rústico de Protección Minera.** Para la ordenación de la explotación de recursos minerales.

En el Monumento Natural de Malpaís de la Arena no se ha establecido ningún Suelo Rústico de Protección Minera.

- **Suelo Rústico de Protección de Infraestructuras.** Para el establecimiento de zonas de protección y de reserva que garanticen la funcionalidad de infraestructuras viarias, de telecomunicaciones, energéticas, hidrológicas, de abastecimiento, saneamiento y análogas. Esta categoría será compatible con cualquier otra de las previstas en este artículo.

Este suelo coincide con las vías de acceso a las viviendas preexistentes en el Monumento Natural, encontrándose distribuidas en la Zona de Uso Restringido, Zona de Uso Moderado y Zona de Uso General que se ha establecido en la Zonificación de estas Normas de Conservación. Igualmente recoge la Zona de Uso Especial establecida para las áreas que se ven afectadas por la Ley de Carreteras.

5.6.1.3. SUELO RÚSTICO DE ASENTAMIENTO RURAL

Referida a entidades de población existentes con mayor o menor grado de concentración, generalmente sin vinculación actual con actividades primarias, cuyas características no justifiquen su clasificación y tratamiento como suelo urbano, de acuerdo con los criterios que establezcan las Normas Técnicas del Planeamiento Urbanístico.

En el Monumento Natural de Malpaís de la Arena no se ha establecido ningún Suelo Rústico de Asentamiento Rural, al no cumplir con las determinaciones que se proponen desde el PLOF, quedando las edificaciones existentes en situación Legal de Fuera de Ordenación.



5.6.1.4. SUELO RÚSTICO DE ASENTAMIENTO AGRÍCOLA

Referida a áreas de explotación agropecuaria en las que haya tenido lugar un proceso de edificación residencial relacionado con dicha explotación, para la ordenación, con la debida proporción, entre la edificación y la actividad agropecuaria correspondiente.

En el Monumento Natural de Malpaís de la Arena no se ha establecido ningún Suelo Rústico de Asentamiento Agrícola.

5.6.1.5. SUELO RÚSTICO DE PROTECCIÓN TERRITORIAL

Para la preservación del modelo territorial, sus peculiaridades esenciales y específicas y el valor del medio rural no ocupado, así como la salvaguarda del ecosistema insular y su capacidad de sustentación de desarrollo urbanístico.

En el Monumento Natural de Malpaís de la Arena no se ha establecido ningún Suelo Rústico de Protección Territorial, resultando esta categoría de suelo incompatible con la zonificación y objetivos de ordenación del Monumento.

La Clasificación y Categorización del suelo queda reflejada en el mapa de Clasificación y Categorización del anexo cartográfico de las presentes Normas de Conservación.

5.7. DELIMITACIÓN DE ASENTAMIENTOS RURALES Y ASENTAMIENTOS AGRÍCOLAS.

No se han delimitado Asentamientos Rurales ni Asentamientos Agrícolas al no existir dentro de los límites del Monumento Natural de Malpaís de la Arena entidades de población que pudieran responder a las características necesarias como para ser definidos como tales.

Los criterios que justifican esta decisión son los siguientes:

1. Existe un error manifiesto en los límites del Espacio, de forma que los límites aprobados por el Parlamento y que son los correctos, no se han considerado a la hora de otorgar licencias de construcción, utilizando para estas licencias los límites manejados por el PIOF. Por ello se entiende que habría que realizar una revisión de las licencias otorgadas, y todas las construcciones de tipo residencial que existen dentro del Espacio pasan a estar en Situación Legal de Fuera de Ordenación.
2. No existen preexistencias y las construcciones realizadas vienen condicionadas por el crecimiento del Asentamiento Rural cercano. Además según material fotográfico consultado, en el año 1996 no existía consolidación.
3. Se considera que la existencia del Asentamiento Rural cercano es el lugar idóneo para planificar el crecimiento poblacional de la zona y evitar una mayor afección al Monumento Natural.



5.8. DETERMINACIÓN, LOCALIZACIÓN Y ORDENACIÓN DE LOS SS.GG. Y EQUIPAMIENTOS ESTRUCTURANTES.

En el área objeto de ordenación no se ha estimado la localización de nuevos equipamientos estructurantes ni de sistemas generales, al considerar que el espacio cuenta con los suficientes para cubrir las necesidades del mismo y de la población residente.



BIBLIOGRAFÍA

- ANCOCHEA, E., BRÄNDLE, J.L., CUBAS, C.R., HERNÁN, F y HUERTAS, M.J. 1993. *La Serie I de la Isla de Fuerteventura*. Memorias de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid. Serie Ciencias Naturales. Tomo XXVII.
- BRAMWELL, D. Y BRAMWELL, Z. 1987. *Historia Natural de las Islas Canarias. Guía Básica*. Editorial Rueda.
- BRAMWELL, D. Y BRAMWELL, Z. 2001. *Flores silvestres de las Islas Canarias*. Editorial Rueda.
- CARRACEDO, J.C., PEREZ TORRADO, F., MECO, J. *La Gea: Análisis de una isla en estado post-erosivo de desarrollo*.
- CRIADO HERNÁNDEZ, C. 1991. *La Evolución del Relieve de Fuerteventura*. Servicio de Publicaciones del Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura. Pto. del Rosario.
- DONÁZAR, J.A., NEGRO, J.J., PALACIOS, C.J., GANGOSO, L., GODOY, J.A., CEBALLOS, O. & HIRALDO, F. 2002a. Description of a new subspecies of the Egyptian Vulture (Accipitridae: *Neophron percnopterus*) from the Canary Islands. *The Journal of Raptor Research*, 36 (1): 17-23.
- DONÁZAR, J.A., PALACIOS, C.J., GANGOSO, L., CEBALLOS, O., GONZÁLEZ, M.J. & HIRALDO, F. 2002b. Conservation status and limiting factors of the endangered population of Egyptian Vulture (*Neophron percnopterus*) in the Canary Islands. *Biological Conservation*, 107: 89-97.
- FERNANDEZ-PALACIO, J.M.; DE LOS SANTOS, 1996. *Ecología de Las Islas Canarias. Muestreo y Análisis de Poblaciones y Comunidades*. Sociedad La Cosmológica. Santa Cruz de La Palma.
- FERNANDEZ-PALACIO, J.M.; MARTÍN, J.L. 2001. *Naturaleza de Las Islas Canarias. Ecología y Conservación*. Editorial Turquesa, S.L. Santa Cruz de Tenerife.
- FUSTER, J.M^a.; CENDRERO, A.; GASTESI, P.; IBARROLA, E.; LOPEZ RUIZ, J. 1968. *Geología y Volcanología de Las Islas Canarias. Fuerteventura*. Instituto "Lucas Mallada" Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid.
- GARCIA BECERRA, R., ORTEGA MUÑOZ, G. Y PEREZ SANCHEZ, J.M. 1992. *Insectos de Canarias*. Ediciones del Cabildo Insular de Gran Canaria.
- HANSEN MACHÍN, 1993. *El Relevo Construido por las estructuras volcánicas.(I) y (II). Fascículos 3 y 4. Geografía de Canarias*. Prensa Ibérica. Las Palmas de Gran Canaria.
- MARTÍN et al. 1990. *Libro Rojo de los Vertebrados Terrestres de Canarias*.





- MARTÍN, A. & LORENZO, J.A. 2001. *Aves del archipiélago canario*. Francisco Lemus, Editor. Tenerife.
- MECO, J., 1994. *Láminas de la Isla de Fuerteventura*. Cabildo de Fuerteventura. Excmo Cabildo Insular de Fuerteventura.
- MORENO, J.M. 1988. *Guía de las Aves de las Islas Canarias*. Editorial Interinsular Canaria, S.A.
- PALACIOS, C.J., GANGOSO, L., DONÁZAR, J.A., HIRALDO, F., NEGRO, J.J. & DE LA RIVA, M. 2002. *El guirre mayorero. Ecología y conservación de una nueva subespecie canaria: Neophron percnopterus majorensis*. Cabildo de Fuerteventura. Puerto del Rosario.
- V.V.A.A. 1997. *Gran Atlas de Canarias*. Editorial Interinsular Canaria.
- V.V.A.A. *La Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos*. Memoria y cartografía.
- V.V.A.A. Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre. Directiva 92/43/CEE. *Directiva Hábitats relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres*. BOE núm. 310, de 28 de diciembre de 1995.
- V.V.A.A. 1991. *Prácticas para la planificación de Los Espacios Naturales*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. ICONA. Fuerteventura.
- V.V.A.A. 1992. *Libro rojo de los Vertebrados de España*. ICONA.
- V.V.A.A. 1994. *Ley de Espacios Naturales de Canarias*. Gobierno de Canarias. Consejería de Política Territorial. Las Palmas de Gran Canaria.
- V.V.A.A. 1995. *Legislación Canaria del Suelo y el Medio Ambiente*. Gobierno de Canarias. Consejería de Política Territorial.
- V.V.A.A. 1998. *Parques de Gran Canaria*. Editorial Everest. S.A. Las Palmas de Gran Canaria.
- V.V.A.A. 2000. *Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias*. Boletín Oficial de Canarias. (BOC). Las Palmas de Gran Canaria.
- V.V.A.A. 2001. *Lista de especies silvestres de Canarias. Hongos, Plantas y Animales Terrestres.(BIOTA)*. Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias. Gobierno de Canarias. Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente.
- V.V.A.A. Decreto 151/2001, de 23 de julio. *Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias (CEAC)*.





V.V.A.A. Libro Rojo de Especies Vertebradas de Canarias. Gobierno de Canarias.

V.V.A.A. *Libro Rojo de las Especies Vegetales de Canarias.*

V.V.A.A. *Normas Subsidiarias del Ayuntamiento de La Oliva.*

V.V.A.A. *Plan Insular de Ordenación de Fuerteventura (PIOF).* Excmo. Cabildo

V.V.A.A.. 1984. *Fauna marina y terrestre del Archipiélago Canario.* Editorial Regional
Canaria. Tomo XIII.

V.V.A.A.. 2002. *Directrices de Ordenación General de Canarias.* Gobierno de Canarias.

V.V.A.A.. *Plan General de Ordenación de La Oliva.*

V.V.A.A.2001. *Plan Hidrológico de Fuerteventura.* Boletín Oficial de Canarias. (BOC). Las
Palmas de Gran Canaria.

VIADA, C. (ed.). 1999. *Áreas importantes para las aves en España.* Seo/Bird Life. Madrid.